



s.r.o. KOŠICE

Františkánska 5, 040 01 KOŠICE




IDOM - International Department

Odborná pomoc pre prípravu projektov  
Kohézneho fondu vo vodnom sektore

EUROPEAID/119497/D/SV/SK



VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	 s.r.o. KOŠICE E-mail: <a href="mailto:enviroline@enviroline.sk">enviroline@enviroline.sk</a> Mobil: 0911 447 791 Tel: 055 / 622 57 05 Fax: 055 / 625 41 52 IČO: 31 713 645	
KRAJ: Prešovský	OKRES: Snina			
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., Košice				
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby				
STAVBA: STAKČÍN – INTENZIFIKÁCIA ÚPRAVNE VODY			ČÍSLO ZAKAZKY: 0810605	PARÉ:
AKCIA: Starina – úpravňa vody a zdvojenie prírodného potrubia			DÁTUM: 01. 2015	
OBJEKT: SO 0202 – Stavebné úpravy objektov II. stupňa úpravy ÚPRAVY VONKAJŠIEHO OSVETLENIA			MIERKA: -	ČÍSLO PRÍLOHY: E.2.7-1
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA				

**OBSAH:**

<b>1</b>	<b>VŠEOBECNÉ ÚDAJE A ROZSAH .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
3.1	ZAČLENENIE EL. ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA .....	2
3.2	ROZVODNÝ SYSTÉM .....	2
3.3	OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41 .....	2
3.4	SKRATOVÉ POMERY .....	3
3.5	PRÍKON ELEKTRICKEJ ENERGIE .....	3
3.6	VONKAJŠIE VPLYVY .....	3
3.7	STUPEŇ DÔLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE .....	3
3.8	PRIEREZY VEDENÍ .....	3
3.9	ÚBYTKY NAPÄTIA .....	3
3.10	ZOSTATKOVÉ RIZIKO .....	3
<b>4</b>	<b>TECHNICKÉ RIEŠENIE .....</b>	<b>3</b>
4.1	VŠEOBECNÝ POPIS .....	3
4.2	RIEŠENIE OSVETLENIA .....	3
4.3	KÁBLOVÉ TRASY .....	4
4.4	OCHRANA PRED BLESKOM .....	4
4.5	UZEMNENIE .....	4
<b>5</b>	<b>BEZPEČNOSŤ PRÁCE A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA .....</b>	<b>5</b>

## 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE A ROZSAH

Predmetný stavebný objekt je súčasťou riešenej úpravne vody a je určený pre II. stupeň úpravy. V rámci riešenia bude doplnené osvetlenie prístupovej cesty k objektu I. stupňa úpravy, k zásobníkovým nádržiam chemikálií.

Stupeň dokumentácie: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

Rozsah dokumentácie:

- vonkajšie osvetlenie (ďalej „VO“) riešených plôch
- káblové trasy, spôsob uloženia elektrických vedení
- ochrana pred bleskom a uzemnenie stožiarov VO
- ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Každá zmena projektu, zásahy do navrhovaného technického riešenia a rozmnožovanie projektovej dokumentácie podlieha Zákonu č. 618/2003 Z. z. (Autorský zákon) a je podmienené súhlasom autora. Riešenie tohto diela zodpovedá potrebám a požiadavkám investora, ako aj charakteru budúcej prevádzky.

## 2 PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE

- fyzická obhliadka lokality a požiadavky prevádzkovateľa
- projekčné podklady ASR, koordinačná situácia
- protokol o určení vonkajších vplyvov č. 0810605-B.3
- platné predpisy a normy STN (hlavne Zákon č. 124/2006 Z. z., Zákon č. 251/2012 Z. z., Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., a pod.
- normy STN a platné predpisy (STN 33 2000-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-54, STN 34 1050, STN 34 1610, STN EN 61140, STN EN 61439-1, STN EN 62305-3, STN 73 6005, a pod.)

## 3 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 3.1 Začlenenie el. zariadení podľa miery ohrozenia

v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“

### 3.2 Rozvodný systém

- 3 / PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C
- 1 / N / PE AC 230V 50Hz, TN-S

### 3.3 Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41

#### 3.3.1 Ochranné opatrenia vhodné na všeobecné použitie vrátane laikov

- Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania

Základná ochrana	Ochrana pri poruche
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Základná izolácia živých častí</li> <li>- Zábrany alebo kryty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ochranné uzemnenie</li> <li>- Ochranné pospájanie</li> <li>- Samočinné odpojenie pri poruche v systémoch TN</li> </ul>

- Ochranné opatrenie: 412 – Dvojité alebo zosilnená izolácia

Základná ochrana	Ochrana pri poruche
- Základná izolácia živých častí	- Prídavná izolácia
- Zosilnená izolácia (základná ochrana a ochrana pri poruche)	

### 3.4 Skratové pomery

Sú uvedené na výkresoch rozvádzača.

### 3.5 Príkon elektrickej energie

$P_i = 0,15 \text{ kW}$ ;  $P_s = 0,15 \text{ kW}$

### 3.6 Vonkajšie vplyvy

Vonkajšie vplyvy v uvažovaných priestoroch boli určené v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý tvorí súčasť projektovej dokumentácie – príloha č. 0810605-B.3. V jednotlivých priestoroch môžu byť inštalované iba el. zariadenia, ktorých vyhotovenie a vlastnosti zodpovedajú jednotlivým triedam vonkajších vplyvov.

### 3.7 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

v zmysle STN 34 1610: 1. stupeň

### 3.8 Prierezy vedení

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa vychádzalo z predpokladu dodržiavania dovoľených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

### 3.9 Úbytky napätia

Úbytky napätia v elektrických obvodoch neprekročia hodnoty maximálnych dovoľených úbytkov podľa STN 34 1610. Odporúča sa, aby úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením nebol väčší ako 4% z menovitého napätia inštalácie, čo odpovedá STN 33 2000-5-52, čl. 525.

### 3.10 Zostatkové riziko

Prevádzka elektrických zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika. Realizácia tohto projektu nebude mať negatívne vplyvy na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry.

## 4 TECHNICKÉ RIEŠENIE

### 4.1 Všeobecný popis

V rámci riešenia VO budú osadených 5 ks nových svetelných bodov, na ktorých budú inštalované svietidlá s LED zdrojmi. Napájanie bude riešené z existujúcich rozvodov vonkajšieho osvetlenia. Vo výkopoch uloženia káblov bude uložené aj uzemňovacie vedenie.

### 4.2 Riešenie osvetlenia

Svietidlá budú osadené na nových 4m zápusťných oceľových pozinkovaných stožiaroch. Rozmiestnenie svietidiel je podľa dispozície návrhu jednotlivých komunikačných plôch s ohľadom na rovnomernosť osvetlenia. Použité budú svietidlá s LED zdrojmi o výkone cca 30 W pre vonkajšie osvetlenie.

Na stožiaroch osvetlenia budú osadené svietidlá priamo na stožiaroch po 1 ks. V stožiaroch bude osadená elektrovýzbroj pre 1 okruh s poistkou 6A. Káblový rozvod bude prevedený vývodom z existujúceho stožiara a následným slučkováním medzi jednotlivými novými stožiarmi káblami AYKY-J 4x16, v rámci stožiara bude od stožiarovej svorkovnice vyvedený 1-fázový kábel CYKY-J 3x1,5 k príslušnému svietidlu.

Svietidlá budú spínané spolu s pôvodným osvetlením.

#### 4.3 Káblové trasy

Silnoprúdové napájacie vedenia budú realizované celoplastovými Al káblami príslušnej dimenzie s jednodrôtovou konštrukciou jadra s PVC izoláciou. Káble musia byť na oboch koncoch označené káblovými štítkami s údajom druhu kábla, čísla obvodu a smerovania.

Všetky káble vedené v exteriéri uložiť do zeme do predpísaných hĺbok a výkopov. Trasy káblov v zemi riešiť uložením kábla v ochrannej vlnitej pancierovej rúrke KSX-PEG 63 v celej jeho dĺžke.

Každý kábel vedený v zemi je potrebné uložiť vo výkope šírky 35cm a hĺbky 80cm, popod cesty do hĺbky 110cm. Kábel uložiť v hĺbke min. 0,7m, resp. 100cm do pieskového lôžka o hrúbke min. 80mm pod aj nad káblom. Nad kábel je potrebné uložiť výstražnú fóliu. Pri prechode káblov popod spevnené plochy káble uložiť v pancierových ochranných rúrach priemeru cca 63 – 100mm. Trasu káblov viesť min. 0,5m od hranice so susednými pozemkami. Pri uložení káblu v zemi je potrebné dodržať minimálne vodorovné a zvislé vzdialenosti od inžinierskych sietí v zmysle STN 73 6005 a STN 33 2000-5-52/A1. Detaily uloženia káblov v zemi sú znázornené vo výkresovej časti.

Pred začatím výkopových prác požiadať príslušných prevádzkovateľov podzemných vedení (SPP, VSD, VVS, ST, prípadne ďalších) o presné vytýčenie potrubných a káblových vedení vedených v blízkosti výkopu. Výkopové práce realizovať zásadne ručne za prítomnosti stavebného dozoru, alebo zástupcov prevádzkovateľov podzemných vedení.

Riešenie majetkovo právnych vzťahov pri vedení kábla cez pozemky v cudzom vlastníctve a vo vlastníctve obce tento projekt nerieši. Investor je povinný zriadiť vecné bremeno na cudzom pozemku ak to vlastník alebo legislatíva vyžaduje.

#### 4.4 Ochrana pred bleskom

Každý osvetľovací stožiar je navrhovaný v oceľovom pozinkovanom prevedení. Stožiare budú slúžiť ako náhodné zachytávače bleskov, ktoré budú kovovým telom stožiara zvedené do zeme na spoločnú uzemňovaciu sieť príslušnou svorkou alebo zvarom opatreným antikoroúznou ochranou.

#### 4.5 Uzemnenie

Uzemnenie stožiarov VO realizovať ich vzájomným prepojením pásom FeZn 30/4. Pás viesť v spoločnom výkope s napájacím káblom, tak aby bol uložený na dne výkopu pod úroveň uloženia kábla. Vývody uzemňovača pre pripojenie stožiarov realizovať pozinkovanými vodičmi FeZn Ø10mm. Nad úroveň terénu je potrebné ponechať rezervu vodičov FeZn Ø10mm o dĺžke min. 2,5m. Spájanie jednotlivých páskových vodičov FeZn 30x4mm je potrebné vykonať zvarmi s vhodnou antikoroúznou úpravou, príp. príslušnými pozinkovanými svorkami v množstve dve svorky na jeden spoj.

Celková uzemňovacia sústava je navrhnutá tak, aby celkový zemný odpor bol max. 10Ω.

## 5 BEZPEČNOSŤ PRÁCE A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

Montáž a údržbu el. zariadení môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.. Obsluhu elektrického zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu robiť osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie, minimálne však poučené (§17 - Vyhláška MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.). Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami pod napätím, môžu byť poverené len osoby z elektrotechnickou kvalifikáciou s odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. (§17-19).

Z zmyslu zákona NR SR č. 124/2006 Z.z., vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z a STN 33 1500 je povinnosťou vykonávať na elektrických zariadeniach pravidelné kontroly za účelom zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Po montáži, pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky, musí byť vykonaná Prvá odborná prehliadka a odborná skúška (Východisková revízia). Výstupom východiskovej revízie je písomný doklad – Správa o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške. El. zariadenie sa smie uviesť do prevádzky iba v prípade, že východisková revízia je s kladným výsledkom (záverom).

Na prevádzkovaných elektrických zariadeniach sa musí periodicky vykonávať Pravidelná odborná prehliadka a odborná skúška (Periodická revízia) a to v predpísaných lehotách počas celej životnosti elektrického zariadenia. Po vykonaní východiskovej revízie vypracuje elektrotechnik špecialista (revízny technik) Správu o periodickej odbornej prehliadke a odbornej skúške. Lehoty vykonávania periodických revízií sa musia dodržať podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č.8 a STN 33 1500 Tabuľka 1, 2, 3. Tieto musí zabezpečiť prevádzkovateľ zariadenia.

Postup vykonávania revízií musí byť v súlade s STN 33 2000-6.

Tieto dokumenty je zamestnávateľ povinný uchovávať po dobu ustanovenú právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výtlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie inštalácie.

Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami v dobe spracovávania projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel - projekt.

Ing. Anton Illéš  
Reg. č. 4662\*14  
zodpovedný projektant